

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 4 月 24 日 (24.04.2003)

PCT

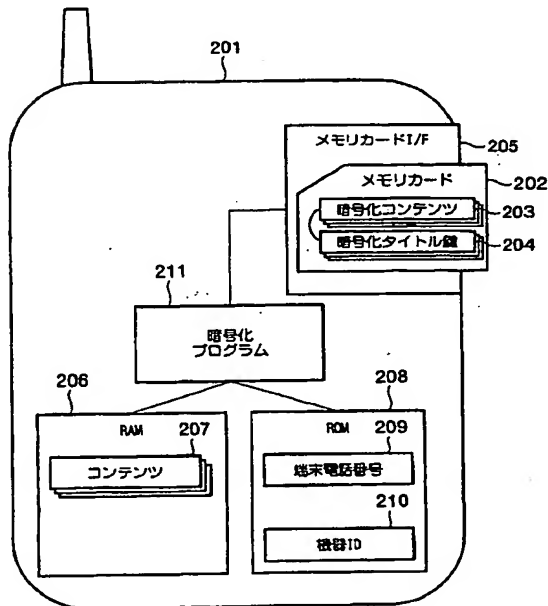
(10) 国際公開番号  
WO 03/034651 A1

- (51) 国際特許分類: H04L 9/00, H04M 1/00 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/10589
- (22) 国際出願日: 2002 年 10 月 11 日 (11.10.2002) (72) 発明者; および
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中井 信一 (NAKAI, Shinichi) [JP/JP]; 〒226-0024 神奈川県 横浜市 緑区 西八朔町 138-1-203 Kanagawa (JP). 野口 直彦 (NOGUCHI, Naohiko) [JP/JP]; 〒222-0031 神奈川県 横浜市 港北区 太尾町 1323-601 Kanagawa (JP). 松居 真一 (MATSUI, Shinichi) [JP/JP]; 〒658-0073 兵庫県 神戸市 東灘区 西岡本 1-5-16-302 Hyogo (JP). 湯川 泰平 (YUGAWA, Taihei) [JP/JP]; 〒631-0041 奈良県 奈良市 学園大和町 6-708-1-513 Nara (JP). 原田
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2001-316023  
2001 年 10 月 12 日 (12.10.2001) JP

[続葉有]

(54) Title: CONTENT PROCESSING APPARATUS AND CONTENT PROTECTION PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ処理装置およびコンテンツ保護プログラム



(57) Abstract: A content processing apparatus capable of permitting a particular device to reproduce when storing a content in a recording medium. Furthermore, the content processing apparatus can cope with modification of a telephone number and a device type of a cellular telephone. The content processing apparatus capable of inputting/outputting a content into/from a recording medium includes content storage means (RAM) for storing a content, an ID storage unit (ROM) for storing ID capable of identifying the content processing apparatus, a recording medium I/O unit (memory card I/F) for performing input/output to/from the recording medium, and an encryption unit (encryption program) for encrypting the content in the content storage unit by using an encryption key generated from the ID in the ID storage unit and storing the encrypted content from the recording medium I/O unit to the recording medium.

- 205...MEMORY CARD I/F  
202...MEMORY CARD  
203...ENCRYPTED CONTENT  
204...ENCRYPTED TITLE KEY  
211...ENCRYPTION PROGRAM  
207...CONTENT  
209...TERMINAL TELEPHONE NUMBER  
210...DEVICE ID

[続葉有]



俊治 (HARADA, Syunji) [JP/JP]; 〒557-0045 大阪府  
大阪市 西成区 玉出西 2-20-52 Osaka (JP). 井上 隆司  
(INOUE, Ryuji) [JP/JP]; 〒562-0005 大阪府 箕面市 新  
稲 5-15 松下電器箕面荘 B 棟 106 Osaka (JP).

(74) 代理人: 蔵合 正博, 外 (ZOGO, Masahiro et al.); 〒  
102-0083 東京都 千代田区 麹町 5 丁目 7 番地 秀和紀  
尾井町 T B R ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,  
NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ,

TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW,  
MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ  
特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,  
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特  
許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,  
NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

記録メディアに対してコンテンツを格納する際、特定の機器でのみ再生を許す  
ことが可能なコンテンツ処理装置を提供し、さらに携帯電話において電話番号変  
更、機種変更に対応したコンテンツ処理装置を提供する。そのために、記録メデ  
ィアに対しコンテンツの入出力可能なコンテンツ処理装置において、コンテン  
ツを格納するコンテンツ格納手段 (RAM) と、前記コンテンツ処理装置を識別す  
ることが可能な ID を格納する ID 記憶部 (ROM) と、記録メディアへの入出  
力を行う記録メディア入出力部 (メモリカード I/F) と、前記コンテンツ格納  
部内のコンテンツを前記 ID 記憶領域部内の ID から生成される暗号鍵を用いて  
暗号化し前記記録メディア入出力部から記録メディアに格納する暗号処理部 (暗  
号化プログラム) とを備える。

## 明 細 書

## コンテンツ処理装置およびコンテンツ保護プログラム

## 技術分野

本発明は、記録メディアに対してデジタルコンテンツの入出力処理を行う装置およびコンテンツ保護プログラムに関するものである。

## 発明の背景

近年デジタル技術の発達に伴い、パーソナルコンピュータや携帯電話などの様々なデジタル機器において、文書、静止画、動画、音楽など様々なコンテンツをデジタルコンテンツとして扱うことが可能となっている。このデジタルコンテンツは毎日大量に電子機器に送られるため、すべてのデジタルコンテンツをデジタル機器内の記憶装置に保存することは不可能である。そのため、現在多くのデジタル機器はRead/Write可能で着脱可能な記録メディアに対してもデジタルコンテンツを格納することが可能となっている。

しかし、記録メディアはその格納方式の仕様が標準化されオープンなため、パーソナルコンピュータを用いることにより、容易に記録メディア内のコンテンツの複製を作成することが可能である。しかしこれではデジタルコンテンツ製作者の著作権を守ることができず、著作権保護の観点からも記録メディア内のコンテンツを保護する技術が必要とされている。

コンテンツの違法な複製を防止する方式としては、記録メディア内に記録メディアをユニークに識別するメディアIDを利用した暗号化キーでコンテンツを暗号化し記録メディアに記録し、コンテンツの読み出しには暗号化時に使用したメディアIDが必要な方式を用いることで、コンテンツを不正に他の記録メディアまたは記録媒体にコンテンツの複製を作成した場合も記録時のメディアIDとは異なるため正しく読み出しができず、結果コンテンツの違法な複製を防止することが可能となる。

しかし上記方式は、正規に記録されたコンテンツが格納されている記録メディアを複数の機器で再生することが可能なため、不正に他人に譲渡または転売し、コンテンツを複数の人で利用するという事が可能となる問題点がある。

## 発明の開示

本発明は上記のような問題点に鑑みてなされたものであり、その第1の目的は、記録メディアに対してコンテンツを格納する際、特定の機器でのみ再生を許すことが可能なコンテンツ処理装置を提供することである。

本発明の第2の目的は、特定の機器のIDを暗号鍵として用い、或いは活用することにより、特定の機器でのみコンテンツの再生を許すことが可能なコンテンツ処理装置を提供することである。

本発明の第3の目的は、前記コンテンツの再生を許される特定の機器のIDの変更、機種変更に柔軟に対応することの可能なコンテンツ処理装置を提供することである。

本発明の第4の目的は、携帯電話において本発明を適用した場合に、携帯電話特有の電話番号を暗号鍵として用い、或いは活用することにより、特定の携帯電話でのみコンテンツの再生を許すことが可能なコンテンツ処理装置を提供することである。

本発明の第5の目的は、携帯電話において本発明を適用した場合に、携帯電話特有の電話番号変更、機種変更に柔軟に対応することの可能なコンテンツ処理装置を提供することである。

上記目的を達成するために、本発明にかかるコンテンツ処理装置は、記録メディアに対しコンテンツの入出力可能なコンテンツ処理装置において、コンテンツを格納するコンテンツ格納領域部（図2のRAM206に相当）と、前記コンテンツ処理装置を識別することが可能なIDを格納するID記憶領域部（図2のROM208に相当）と、記録メディアへの入出力を行う記録メディア入出力部（図2のメモリカードI/F205に相当）と、前記コンテンツ格納部内のコンテンツを前記ID記憶領域部内のIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディア入出力部から記録メディアに格納する暗号処理部（図2の暗号化プログラム211に相当）を備えることを特徴としている。

これにより本発明では、記録メディアに対してコンテンツを格納する際、機器固有のIDから生成される暗号鍵を用いてコンテンツを暗号化してから記録メデ

ィアに格納することにより、格納する際に用いた機器でのみ再生可能という効果を有する。

また本発明では携帯電話において本発明を適用した場合に、IDとして携帯電話特有の電話番号を用いこの電話番号を暗号鍵として用い、或いは活用している。これにより、特定の携帯電話でのみコンテンツの再生を許すことが可能となる。

また、携帯電話における電話番号変更のように機器IDが変更される際において、以前の機器IDで暗号化／復号化する方式を提供することにより、機器IDを変更された後でもコンテンツの再生が可能となる。

さらに、携帯電話における機種変更のように別の端末に機器IDを移行する際において、安全に機器IDを移行する方式を提供することにより、再生可能端末を別な端末に移行することが可能となる。

本発明の上記目的および利点は、図面を参照して説明される以下の実施の形態によって、より一層明らかなになるであろう。

#### 図面の簡単な説明

##### 【図1】

本発明のコンテンツ処理装置として携帯電話を例とした場合の装置の概観図

##### 【図2】

本発明の第1の実施の形態における携帯電話内部の装置構成を示すブロック図

##### 【図3】

本発明の第1の実施の形態においてコンテンツを暗号化してメモ리카ード内に暗号化コンテンツとして格納する場合のアルゴリズムの一例を示すフローチャート

##### 【図4】

本発明の第1の実施の形態において暗号化コンテンツを復号化してRAM内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャート

##### 【図5】

本発明の第1の実施の形態における機種変更システムの概観図

##### 【図6】

本発明の第 2 の実施の形態における携帯電話内部の装置構成を示すブロック図  
【図 7】

本発明の第 2 の実施の形態における電話番号変更のアルゴリズムの一例を示す  
フローチャート

【図 8】

本発明の第 2 の実施の形態においてコンテンツを暗号化してメモ리카ード内に  
暗号化コンテンツとして格納する場合のアルゴリズムの一例を示すフローチャー  
ト

【図 9】

本発明の第 2 の実施の形態において暗号化コンテンツを復号化してRAM内に  
格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャート

【図 10】

本発明の第 3 の実施の形態においてコンテンツを暗号化してメモ리카ード内に  
暗号化コンテンツとして格納する場合のアルゴリズムの一例を示すフローチャー  
ト

【図 11】

本発明の第 3 の実施の形態において暗号化コンテンツを復号化してRAM内に  
格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャート

【図 12】

本発明の第 3 の実施の形態における機種変更システムの概観図

【図 13】

本発明の第 3 の実施の形態においてROM内の機器IDを暗号化してメモ리카  
ードに格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャート

【図 14】

本発明の第 3 の実施の形態においてメモ리카ード内の暗号化機器IDを復号化  
してROM内の機器IDに上書きする際のアルゴリズムの一例を示すフローチャ  
ート

【図 15】

本発明の第 4 の実施の形態における携帯電話内部の装置構成を示すブロック図  
【図 16】

本発明の第 4 の実施の形態においてメモリカード内の暗号化コンテンツを復号化し、RAM内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャート  
発明を実施するための最良の形態

(実施の形態 1)

以下、本発明第 1 の実施の形態について、図面を参照ながら説明する。図 1 は、本発明のコンテンツ処理装置として携帯電話を例とした場合の装置の概観を示す正面図である。

図 1 に示された携帯電話 101 は、外部メモリとしてのメモリカード 103 が着脱（挿入、取り出し）されるメモリカード I/F 102 を有し、そのメモリカード I/F 102 に挿入されたメモリカード 103 に対し、コンテンツのリード／ライト（Read/Write）動作を行うことができる。このような構成によりユーザは液晶画面 104 に表示された GUI に従いキー 105 を操作し、着信メロディ、壁紙などのコンテンツを携帯電話 101 とメモリカード 103 との間で交換することが可能となる。

図 2 は、本実施例における携帯電話 101 内部の装置構成を表すブロック図である。図 2 において、201 は携帯電話、202 はメモリカード、203 はメモリカード 202 内部に蓄積されている暗号化コンテンツ、204 は暗号化コンテンツ 203 を暗号化する際に用いたタイトル鍵が暗号化された暗号化タイトル鍵、205 はメモリカード 202 と携帯電話 201 との入出力の際のインターフェースとなるメモリカード I/F、206 は RAM（ランダム・アクセス・メモリ）、207 は RAM 206 に蓄積されたコンテンツ、208 は ROM（リード・オンリ・メモリ）、209 は ROM 208 内部に蓄積されている携帯電話 201 の端末電話番号、210 は携帯電話 201 をユニークに識別できる機器 ID、211 はメモリカード 202 内部の暗号化コンテンツ 203 の復号化や RAM 206 内部のコンテンツ 207 を暗号化しメモリカード 202 への蓄積を行う暗号化プログラムである。なお、暗号化コンテンツ 203 と暗号化タイトル鍵 204 はメモ

リカード 202 内において一対一で対応付けされており、暗号化コンテンツ 203 はどの暗号化タイトル鍵 204 を用いれば復号化できるかを識別できるようになっている。

図 3 は暗号化プログラム 211 が RAM 206 内のコンテンツ 207 を暗号化してメモリカード 202 内に暗号化コンテンツとして格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

このアルゴリズムにおいて、暗号化プログラム 211 は、ROM 208 から端末電話番号 209 を取得し（ステップ 301）、タイトル鍵を生成する（ステップ 302）。次に、RAM 206 からコンテンツ 207 を取得し（ステップ 303）、ステップ 303 で取得したコンテンツをステップ 302 で生成したタイトル鍵で暗号化し（ステップ 304）、さらに、ステップ 302 で生成したタイトル鍵をステップ 301 で取得した端末電話番号から生成される暗号鍵で暗号化する（ステップ 305）。そして、ステップ 304 で暗号化された暗号化コンテンツとステップ 305 で暗号化された暗号化タイトル鍵をメモリカード 202 に格納する（ステップ 306）。なお「タイトル鍵」とはコンテンツを暗号化／復号化する際に用いる鍵、「暗号鍵」とはタイトル鍵を暗号化／復号化する際に用いる鍵を指す。

図 4 は暗号化プログラム 211 がメモリカード 202 内の暗号化コンテンツ 203 を復号化して RAM 206 内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

このアルゴリズムにおいて、暗号化プログラム 211 は、ROM 208 から端末電話番号 209 を取得し（ステップ 401）、メモリカード 202 から暗号化タイトル鍵を取得し（ステップ 402）、ステップ 402 で取得した暗号化タイトル鍵をステップ 401 で取得した端末電話番号から生成される暗号鍵を用いて復号化し（ステップ 403）、メモリカード 202 から暗号化コンテンツを取得し（ステップ 404）、ステップ 404 で取得した暗号化コンテンツをステップ 403 で復号化されたタイトル鍵を用いて復号化する（ステップ 405）。そして、ステップ 405 で復号化されたコンテンツを RAM 206 に格納する（ステ



ップ406)。

なお暗号化プログラム211がメモ리카ード202内の暗号化コンテンツ203をRAM206内に格納する際のアルゴリズムは、暗号化プログラム211がRAM206内のコンテンツ207をメモ리카ード202内に暗号化コンテンツとして格納する際のアルゴリズムで暗号化されたコンテンツを復号化できるものであれば、上記アルゴリズム以外の方法を用いても良い。

上記アルゴリズムにより、メモ리카ード202に格納する際に用いた携帯電話と異なる携帯電話でメモ리카ード202内の暗号化コンテンツ203を復号化し再生しようとしても、暗号化コンテンツ203を復号化する際に必要な端末電話番号209が異なるため復号化できず、メモ리카ード202に格納されたコンテンツを特定の端末でのみ再生させることが可能となる。

次に本実施の形態1において携帯電話の機種変更を行う例を述べる。図5は携帯電話の機種変更を行うシステムの概観を示した図である。501は今まで使用していた携帯電話、502は携帯電話501内のROM、503は携帯電話501の端末電話番号、504は新しく使用する携帯電話、505は携帯電話504内のROM、506は携帯電話501の電話番号503をROM502から取得し携帯電話505内のROM505に移す機種変更用治具である。

図5に示された機種変更用治具506を用いることにより、今まで使用していた携帯電話内の端末電話番号を新しい携帯電話に移行できるため、新しい携帯電話においてメモ리카ード内のコンテンツを図4で示されているアルゴリズムで復号化することが可能となる。

なお、本実施例ではコンテンツの暗号化を暗号化プログラムにおいて行っていたが、暗号化プログラムと同等の処理を行う回路を用いてもよい。

なお、本実施例ではタイトル鍵を暗号化する際、端末電話番号209から生成された暗号鍵を用いていたが、機器ID210から生成された暗号鍵を用いてタイトル鍵を暗号化しても良い。その場合における機種変更用治具506は、今まで使用していた携帯電話の機器IDを、新しく使用する携帯電話へ移動させることによって、新しい携帯電話でもメモ리카ード内のコンテンツを図4で示されて

いるアルゴリズムで復号化することが可能となる。また機器ID210を用いることにより、携帯電話に限らずPDAやパーソナルコンピュータ、携帯オーディオなどメモリカードが挿入できる機器全般に適用することが可能となる。

なお、端末電話番号や機器IDがSIMカードやUIMカードなどの携帯電話から取り外し可能な格納部に格納されていた場合、前記SIMカードやUIMカードを有するユーザならばどの複数の端末においてメモリカードのコンテンツを復号化することが可能となる。

なお、メモリカードが、機器との認証を行う仕組みを有しかつ認証に成功した機器だけがアクセスできる特殊メモリ領域を有している場合、暗号化タイトル鍵を前記特殊メモリ領域に格納することでメモリカードとの認証が出来ないパーソナルコンピュータなどは暗号化タイトル鍵を取得することができず、著作権保護のレベルをさらに高くすることが可能となる。

#### (実施の形態2)

以下、本発明の第2の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図6は本実施例における携帯電話101内部の装置構成を示すブロック図である。図6において、601は携帯電話、602はメモリカード、603はメモリカード内部に蓄積されている暗号化コンテンツ、604は暗号化コンテンツ603を暗号化する際に用いたタイトル鍵が暗号化された暗号化タイトル鍵、605はメモリカード602と携帯電話601との入出力の際のインターフェースとなるメモリカードI/F、606はRAM、607はRAM606に蓄積されたコンテンツ、608はRAMに蓄積された別電話番号、609はROM、610はROM内部に蓄積されている携帯電話601の端末電話番号、611は携帯電話601をユニークに識別できる機器ID、612はメモリカード602内部の暗号化コンテンツ603の復号化やRAM606内部のコンテンツ607を暗号化しメモリカード602への蓄積を行う暗号化プログラム、613は別電話番号608の生成しRAM606への格納を行う別電話番号生成プログラムである。なお、暗号化コンテンツ603と暗号化タイトル鍵604はメモリカード602内において一対一で対応付けされており、暗号化コンテンツ603はどの暗号化タイト

ル鍵 6 0 4 を用いれば復号化できるか識別できるようになっている。

図 7 は別電話番号生成プログラム 6 1 3 が同一端末における電話番号変更の際、別電話番号 6 0 8 を生成し RAM 6 0 6 に格納するアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

このアルゴリズムにおいて、別電話番号プログラム 6 1 3 は、キー入力などにより電話番号変更の指示を受けると（ステップ 7 0 1）、RAM 6 0 6 内に別電話番号 6 0 8 が存在しているかどうかをチェックし（ステップ 7 0 2）、ステップ 7 0 2 で別電話番号が存在していなければ端末電話番号 6 1 0 を RAM 6 0 6 内にコピーし（ステップ 7 0 3）、端末電話番号 6 1 0 を新しい端末電話番号に変更する（ステップ 7 0 4）。ステップ 7 0 2 において旧暗号鍵が存在していれば端末番号 6 1 0 を新しい端末電話番号に変更する（ステップ 7 0 4）。

図 8 は暗号化プログラム 6 1 2 が RAM 6 0 6 内のコンテンツ 6 0 7 をメモ리카ード 6 0 2 内に暗号化コンテンツとして格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

このアルゴリズムにおいて、暗号化プログラム 6 1 2 は、RAM 6 0 6 に別電話番号 6 0 8 が存在していれば別電話番号 6 0 8 を取得し、別電話番号 6 0 8 が存在していなければ ROM 6 0 9 から端末電話番号 6 1 0 を取得し（ステップ 1 5 0 1）、タイトル鍵を生成し（ステップ 1 5 0 2）、RAM 6 0 6 からコンテンツ 6 0 7 を取得し（ステップ 1 5 0 3）、ステップ 1 5 0 3 で取得したコンテンツをステップ 1 5 0 2 で生成したタイトル鍵で暗号化し（ステップ 1 5 0 4）、ステップ 1 5 0 2 で生成したタイトル鍵をステップ 1 5 0 1 で取得した別電話番号または端末電話番号から生成される暗号鍵で暗号化し（ステップ 1 5 0 5）、ステップ 1 5 0 4 で暗号化された暗号化コンテンツとステップ 1 5 0 5 で暗号化された暗号化タイトル鍵をメモ리카ード 1 5 0 2 に格納する（ステップ 1 5 0 6）。

図 9 は暗号化プログラム 6 1 2 がメモ리카ード 6 0 2 内の暗号化コンテンツ 6 0 3 を RAM 6 0 6 内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

このアルゴリズムにおいて、暗号化プログラム612は、RAM606に別電話番号608が存在していれば別電話番号608を取得し、別電話番号608が存在していなければROM609から端末電話番号610を取得し（ステップ1601）、メモリカード602から暗号化タイトル鍵を取得し（ステップ1602）、ステップ1602で取得した暗号化タイトル鍵をステップ1601で取得した別電話番号または端末電話番号から生成される暗号鍵を用いて復号化し（ステップ1603）、メモリカード602から暗号化コンテンツを取得し（ステップ1604）、ステップ1604で取得した暗号化コンテンツをステップ1603で復号化されたタイトル鍵を用いて復号化し（ステップ1605）、ステップ1605で復号化されたコンテンツをRAM608に格納する（ステップ1606）。

なお暗号化プログラム612がメモリカード602内の暗号化コンテンツ603をRAM606内に格納する際のアルゴリズムは、前記暗号化プログラム612がRAM606内のコンテンツ607をメモリカード602内に暗号化コンテンツとして格納する際のアルゴリズムで暗号化されたコンテンツを復号化できるものであれば、上記アルゴリズム以外の方法を用いても良い。

本実施例における携帯電話の機種変更を行う例は実施の形態1と同様である。上記アルゴリズムにより、携帯電話601の端末電話番号を変更した場合でも、別端末電話番号を用いて暗号化／復号化することにより、端末電話番号変更する以前に格納したメモリカード内のコンテンツを再生することが可能となる。

なお、本実施例ではコンテンツの暗号化を暗号化プログラムにおいて行っていたが、暗号化プログラムと同等の処理を行う回路を用いてもよい。

なお、端末電話番号や機器IDがSIMカードやUIMカードなどの携帯電話から取り外し可能な格納部に格納されていた場合、前記SIMカードやUIMカードを有するユーザならばどの複数の端末においてメモリカードのコンテンツを復号化することが可能となる。

なお、メモリカードが、機器との認証を行う仕組みを有しかつ認証に成功した機器だけがアクセスできる特殊メモリ領域を有している場合、暗号化タイトル鍵

を前記特殊メモリ領域に格納することでメモリカードとの認証が出来ないパーソナルコンピュータなどは暗号化タイトル鍵を取得することができず、著作権保護のレベルをさらに高くすることが可能となる。

(実施の形態3)

以下、本発明の第3の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

本実施例における携帯電話内部の構成図は図2と同様である。

図10は本実施例において暗号化プログラム211がRAM206内のコンテンツ207を暗号化し、メモリカード202内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。暗号化プログラム211は、ROM208から機器ID210を取得し(ステップ801)、タイトル鍵を生成し(ステップ802)、RAM206からコンテンツ207を取得し(ステップ803)、ステップ803で取得したコンテンツをステップ802で生成したタイトル鍵で暗号化し(ステップ804)、ステップ802で生成したタイトル鍵をステップ801で取得した機器IDから生成される暗号鍵で暗号化し(ステップ805)、ステップ804で暗号化された暗号化コンテンツをステップ805で暗号化された暗号化タイトル鍵をメモリカード202に格納する(ステップ806)。

図11は本実施例において暗号化プログラム211がメモリカード202内の暗号化コンテンツ203を復号化してRAM206内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。

このアルゴリズムにおいて、暗号化プログラム211は、ROM208から機器ID210を取得し(ステップ901)、メモリカード202から暗号化タイトル鍵を取得し(ステップ902)、ステップ902で取得した暗号化タイトル鍵をステップ901で取得した機器IDから生成される暗号鍵を用いて復号化し(ステップ903)、メモリカード202から暗号化コンテンツを取得し(ステップ904)、ステップ904で取得した暗号化コンテンツをステップ903で復号化されたタイトル鍵を用いて復号化し(ステップ905)、ステップ905で復号化されたコンテンツをRAM208に格納する(ステップ906)。

なお暗号化プログラム211がメモリカード202内の暗号化コンテンツ20

3をRAM206内に格納する際のアルゴリズムは、図10を用いて説明した前記暗号化プログラム211がRAM206内のコンテンツ207をメモ리카ード202内に暗号化コンテンツとして格納する際のアルゴリズムで暗号化されたコンテンツを復号化できるものであれば、上記アルゴリズム以外の方法を用いても良い。

上記アルゴリズムにより、メモ리카ード202内の暗号化コンテンツ203をメモ리카ード202に格納する際に用いた携帯電話と異なる携帯電話で再生しようとしても、暗号化コンテンツ203を復号化する際に必要な機器ID210が異なるため再生できず、メモ리카ードに格納されたコンテンツを特定の端末でのみ再生させることが可能となる。

次に本実施例において携帯電話の機種変更を行う例を述べる。図12は携帯電話の機種変更を行うシステムの概観を示した図である。図12において、1001は今まで使用していた端末、1002は端末1001内のROM、1003は端末1001の電話番号、1004は電話番号1001を暗号化する暗号プログラム、1005は端末1001のメモ리카ードI/F、1006は端末1001の電話番号を格納するメモ리카ード、1007はメモ리카ード1006に格納された電話番号、1008は新しく使用する端末、1009は端末1008内のROM、1010は端末1008の電話番号、1011はメモ리카ード1006内の電話番号1007を復号化してROM1009に格納する復号プログラム、1012は端末1008のメモ리카ードI/Fである。

図13は暗号化プログラム1005がROM1002内の機器ID1004を暗号化してメモ리카ード1007に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。暗号化プログラム1005は、ROM1002から機器ID( $\alpha$ )と電話番号( $\beta$ )を取得し(ステップ1101)、電話番号( $\beta$ )から生成される暗号鍵を用いて機器ID( $\alpha$ )を暗号化した値XXを生成し(ステップ1102)、ステップ1102で生成されたXXをメモ리카ードに出力し(ステップ1103)、ROM1002内の機器ID1104を削除する(ステップ1104)。なお、ステップ1102においてXXを生成する方法は、XXから機

器ID( $\alpha$ )が一意に決まる方式であれば機器ID( $\alpha$ )と電話番号( $\beta$ )のXORを取る変換方式など他の方法を用いても構わない。またステップ1104でROM1002内の機器ID1104を削除せず、暗号化プログラム1005が生成した乱数を機器ID1104に上書きしても良い。

図14は暗号化プログラム1013がメモ리카ード1007内の暗号化機器ID1008を復号化してROM1010内の機器ID1012に上書きする際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。暗号化プログラム1013は、メモ리카ード1007から暗号化機器ID1008(XX)を読み出し(ステップ1201)、XXから端末電話番号1011を用いて機器IDに復号化し(ステップ1202)、ステップ1202で復号化された機器IDをROM1010内の機器ID1012に上書きし(ステップ1203)、メモ리카ード1007内の暗号化機器ID1008を削除する(ステップ1204)。なおステップ1202はステップ1102における変換方式の逆変換でなければならない。またステップ1204でメモ리카ード1007内の暗号化機器ID1008を削除せず、暗号化プログラム1013が生成した乱数を暗号化機器ID1008に上書きしても良い。

本実施例によれば、機種変更治具を用いることなく携帯電話の機器IDを他の携帯電話に移すことが可能となる。

なお、本実施例ではコンテンツの暗号化を暗号化プログラムにおいて行っていたが、暗号化プログラムと同等の処理を行う回路を用いてもよい。

なお、端末電話番号や機器IDがSIMカードやUIMカードなどの携帯電話から取り外し可能な格納部に格納されていた場合、前記SIMカードやUIMカードを有するユーザならばどの複数の端末においてメモ리카ードのコンテンツを復号化することが可能となる。

なお、メモ리카ードが、機器との認証を行う仕組みを有しかつ認証に成功した機器だけがアクセスできる特殊メモリ領域を有している場合、暗号化タイトル鍵を前記特殊メモリ領域に格納することでメモ리카ードとの認証が出来ないパーソナルコンピュータなどは暗号化タイトル鍵を取得することができず、著作権保護

のレベルをさらに高くすることが可能となる。

(実施の形態4)

以下、本発明の第4の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

図15は、本実施例における携帯電話101内部の装置構成を示すブロック図である。図15において、1301は携帯電話、1302はメモリカード、1303はメモリカード内部に蓄積されている暗号化コンテンツ、1304は暗号化コンテンツ1303を暗号化する際に用いたタイトル鍵が暗号化された暗号化タイトル鍵、1305はメモリカード1302と携帯電話1301とのインターフェースと成るメモリカードI/F、1306はRAM、1307はRAM1306に蓄積されたコンテンツ、1308は電話番号変更の際にRAMに蓄積された旧端末電話番号、1309はROM、1310はROM内部に蓄積されている端末電話番号、1311は携帯電話1301固有の機器ID、1312はメモリカード1302内部の暗号化コンテンツ1303の復号化やRAM1306内部のコンテンツ1307を暗号化してメモリカード1302への蓄積さらにメモリカード1302内の暗号化コンテンツ1303を現在の端末電話番号1310を用いて再暗号化を行う暗号化プログラム、1313は暗号化コンテンツが正常に復号化されたかどうかを確認するためのハッシュ値である。なお、旧端末電話番号1308は履歴ID格納部に該当する。

図16は、本実施の形態において暗号化プログラム1312がメモリカード1302内の暗号化コンテンツ1303を復号化し、RAM1306内に格納する際のアルゴリズムの一例を示すフローチャートである。このアルゴリズムにおいて、暗号化プログラム1312は、復号化する暗号化コンテンツ1303に対応する暗号化タイトル鍵1304とハッシュ値1313とをメモリカード1302から取得し(ステップ1401)、ROM1309内の端末電話番号1310から暗号鍵を作成し、この暗号鍵を用いてステップ1401で取得した暗号化タイトル鍵1304を復号化し、この復号化されたタイトル鍵を用いて暗号化コンテンツ1303を復号化する(ステップ1402)。次に、ステップ1402で復号化されたコンテンツのハッシュ値を計算し、ステップ1401で取得したハッ



## 15

シュ値1313と比較し(ステップ1403)、この比較結果が同値ならばコンテンツをRAM1306に格納し(ステップ1406)復号化が成功したということ処理を完了する。

他方、ステップ1403の比較処理において同値でない場合は、RAM1306内に旧電話番号1308が残っているかどうかチェックし(ステップ1404)、旧電話番号1308が残っていなければ復号化が失敗したということ処理を完了する。また、ステップ1404の比較処理において旧電話番号1308が残っている場合は、この旧電話番号1308から暗号鍵を作成し、この暗号鍵を用いてステップ1401で取得した暗号化タイトル鍵1304を復号化し、さらにこの復号化されたタイトル鍵を用いて暗号化コンテンツ1303を復号化し(ステップ1405)、再度ステップ1402に移行する。

上記復号化手順により、電話番号変更以前の電話番号を利用して暗号化されたコンテンツも問題なく復号化することが可能となる。

また、上記復号化手順では暗号化コンテンツ1303を復号化しRAM1306に格納しているが、この際、復号化されたコンテンツのハッシュ値を計算し、復号化コンテンツをタイトル鍵で暗号化し、さらにこのタイトル鍵をROM1309内の端末電話番号1310から生成される暗号鍵で暗号化し、これら暗号化コンテンツ、暗号化タイトル鍵、ハッシュ値をメモ리카ード1302内の暗号化コンテンツ1303、暗号化タイトル鍵1304、ハッシュ値1313と置換することにより、再度上記復号化手順を行なう際、ステップ1405を経由する必要がないため、復号化処理を迅速に行なうことが可能となる。

なお、本実施例ではコンテンツの暗号化を暗号化プログラムにおいて行っていたが、暗号化プログラムと同等の処理を行う回路を用いてもよい。

また、端末電話番号や機器IDがSIMカードやUIMカードなどの携帯電話から取り外し可能な格納部に格納されていた場合、前記SIMカードやUIMカードを有するユーザならばどの複数の端末においてメモ리카ードのコンテンツを復号化することが可能となる。

また、メモ리카ードが、機器との認証を行う仕組みを有しかつ認証に成功した

機器だけがアクセスできる特殊メモリ領域を有している場合、暗号化タイトル鍵を前記特殊メモリ領域に格納することでメモリカードとの認証が出来ないパーソナルコンピュータなどは暗号化タイトル鍵を取得することができず、著作権保護のレベルをさらに高くすることが可能となる。

以上のように本発明は、記録メディアに対してコンテンツを格納する際、機器固有のIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化してから記録メディアに格納することにより、格納する際に用いた機器でのみ再生可能という効果を有する。

また、携帯電話における電話番号変更のように機器IDが変更される際において、以前の機器IDで暗号化／復号化する方式を提供することにより、機器IDを変更された後でもコンテンツの再生が可能となる。

さらに、携帯電話における機種変更のように別の端末に機器IDを移行する際において、安全に機器IDを移行する方式を提供することにより、再生可能端末を別な端末に移行することが可能となる。

本発明は、図面に示す好ましい実施の形態に基づいて説明されてきたが、当業者であれば、本発明の思想を逸脱することなく容易に各種の変更、改変し得ることは明らかである。本発明はそのような変更例も含むものである。

## 請求の範囲

1. 記録メディアに対するコンテンツの入出力を行うコンテンツ処理装置において、コンテンツを格納するコンテンツ格納部と、前記コンテンツ処理装置をユニークに識別できるIDを格納するID格納部と、前記記録メディアに対する入出力を行う記録メディア入出力部と、前記コンテンツ格納部内のコンテンツを前記ID格納部内のIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディア入出力部から前記記録メディアに格納する暗号処理部を備えるコンテンツ処理装置。
2. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話であり、前記IDは携帯電話の電話番号であることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ処理装置。
3. 前記IDが、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか1以上の情報をもとに生成されていることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ処理装置。
4. 記録メディアに対するコンテンツの入出力を行うコンテンツ処理装置において、コンテンツを格納するコンテンツ格納部と、前記コンテンツ処理装置をユニークに識別できるIDを格納するID格納部と、前記記録メディアに対する入出力を行う記録メディア入出力部と、前記記録メディア内のコンテンツを前記ID格納部内のIDから生成される暗号鍵を用いて復号化する暗号処理部を備えるコンテンツ処理装置。
5. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話であり、前記IDは携帯電話の電話番号であることを特徴とする請求項4記載のコンテンツ処理装置。
6. 前記IDが、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか1以上の情報をもとに生成されていることを特徴とする請求項4記載のコンテンツ処理装置。
7. 前記ID格納部とは別にIDを格納する別ID格納部を備え、前記暗号処理部が前記コンテンツ格納部内のコンテンツを暗号化する際、前記別ID格納部内にIDが存在すれば前記別ID格納部内のIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し、前記別ID格納部内にIDが存在しなければ前記ID格納部内のID

Dから生成される暗号鍵を用いて暗号化する請求項 1 記載のコンテンツ処理装置。

8. 前記 I D 格納部とは別に I D を格納する別 I D 格納部を備え、前記暗号処理部が前記記録メディア内のコンテンツを復号化する際、前記別 I D 格納部内に I D が存在すれば前記別 I D 格納部内の I D から生成される暗号鍵を用いて復号化し、前記別 I D 格納部内に I D が存在しなければ前記 I D 格納部内の I D から生成される暗号鍵を用いて復号化する請求項 4 記載のコンテンツ処理装置。

9. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話であり、前記 I D は携帯電話の電話番号であることを特徴とする請求項 7 記載のコンテンツ処理装置。

10. 前記 I D が、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか 1 以上の情報をもとに生成されていることを特徴とする請求項 8 記載のコンテンツ処理装置。

11. 前記 I D 格納部内の I D を前記記録メディア入出力部から前記記録メディアに格納する I D 出力部を備えた請求項 1 記載のコンテンツ処理装置。

12. 前記記録メディアに格納されている I D を前記記録メディア入出力部から読み出す I D 入力部を備えた請求項 4 記載のコンテンツ処理装置。

13. 1 以上の I D を格納できる履歴 I D 格納部を備えた請求項 1 記載のコンテンツ処理装置。

14. 1 以上の I D を格納できる履歴 I D 格納部を備えた請求項 4 記載のコンテンツ処理装置。

15. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話であり、前記 I D は携帯電話の電話番号であることを特徴とする請求項 13 記載のコンテンツ処理装置。

16. 前記 I D が、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか 1 以上の情報をもとに生成されていることを特徴とする請求項 14 記載のコンテンツ処理装置。

17. 前記暗号処理部が前記履歴 I D 格納部に格納される 1 以上の I D から各々生成される暗号鍵を用いて前記記録メディア内のコンテンツを復号化し、そのうち正しく復号化できたコンテンツを前記 I D 格納部内の I D から生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディアに格納することを特徴とする請求項 14

記載のコンテンツ処理装置。

18. 前記暗号処理部が前記履歴ID格納部に格納される1以上のIDから各々生成される暗号鍵を用いて前記記録メディア内のコンテンツを復号化する場合、コンテンツが正しく復号化されたかどうかをチェックするためのハッシュを有することを特徴とする請求項17記載のコンテンツ処理装置。

19. 暗号化前のコンテンツのサイズ、作成日付、暗号日などの属性情報をコンテンツとは別に管理する属性情報管理手段と、暗号化前の属性情報と復号化したコンテンツの属性情報とを比較する比較手段とを有し、

前記暗号処理部が前記履歴ID格納部に格納される1以上のIDから各々生成される暗号鍵を用いて前記記録メディア内のコンテンツを復号化する場合、コンテンツが正しく復号化されたかどうかを前記暗号化前の属性情報と復号化したコンテンツの属性情報とを比較してチェックすることを特徴とする請求項17記載のコンテンツ処理装置。

20. コンテンツが正しく復号化された場合、正しく復号化されたコンテンツを再度、現在のIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディアに格納することを特徴とする請求項18記載のコンテンツ処理装置。

21. コンテンツが正しく復号化された場合、正しく復号化されたコンテンツを再度、現在のIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディアに格納することを特徴とする請求項19記載のコンテンツ処理装置。

22. 記録メディアに対するコンテンツの入出力を行うコンテンツ処理装置を、前記記録メディアに対しコンテンツを暗号化して格納する装置として機能させるプログラムであって、

前記コンテンツ処理装置が保持するコンテンツを取得し、

前記コンテンツ処理装置が記憶するコンテンツ処理装置をユニークに識別できる

IDを少なくとも利用して暗号鍵を生成し、

前記暗号鍵を用いて、取得したコンテンツを暗号化して前記記録メディアに格納する暗号処理を実行する、

ように機能させるコンテンツ保護プログラム。

23. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話の場合に、前記IDとして携帯電話の電話番号を用いて前記コンテンツ処理装置を機能させることを特徴とする請求項22記載のコンテンツ保護プログラム。

24. 前記IDとして、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか1以上の情報を用いて前記コンテンツ処理装置を機能させることを特徴とする請求項22記載のコンテンツ処理装置及びコンテンツ保護プログラム。

25. 前記コンテンツ処理装置が前記ID格納部とは別にIDを格納する別ID格納部を備えていた場合に、前記暗号鍵の生成は、前記別ID格納部にIDが存在する場合は、前記別ID格納部に存在するIDを、その他のIDよりも優先的に利用して暗号鍵を生成する請求項22記載のコンテンツ保護プログラム。

26. 記録メディアに対するコンテンツの入出力を行うコンテンツ処理装置を、前記記録メディアに暗号化されて格納されているコンテンツを復号化する装置として機能させるプログラムであって、

前記記録メディアに格納された暗号化された暗号鍵を取得し、

前記コンテンツ処理装置が記憶するコンテンツ処理装置を識別するIDを少なくとも利用して暗号鍵を生成し、

前記暗号鍵を用いて前記暗号化された暗号鍵を復号化し、

前記復号化された暗号鍵を用いて暗号化されたコンテンツを復号化する暗号処理部、として機能させるコンテンツ保護プログラム。

27. 前記コンテンツ処理装置が前記IDとは異なるIDを記録する別ID格納部を備えていた場合に、復号の際に用いる前記暗号鍵の生成は、前記別ID格納部にIDが存在する場合は、前記別ID格納部に存在するIDを、その他のIDよりも優先的に利用して暗号鍵を生成する請求項26記載のコンテンツ保護プログラム。

28. 前記コンテンツ処理装置がコンテンツ処理装置を識別するIDを格納するID格納部とは別に、複数のIDを格納可能な履歴ID格納部を備えていた場合に、前記履歴ID格納部に格納される1以上のIDから各々生成される暗号鍵

を用いて記録メディア内のコンテンツを復号化し、そのうち正しく復号化できたコンテンツを前記ID格納部に格納されたIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディアに格納する請求項22記載のコンテンツ保護プログラム。

29. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話の場合に、前記IDとして携帯電話の電話番号を用いて前記コンテンツ処理装置を機能させることを特徴とする請求項28記載のコンテンツ保護プログラム。

30. 前記IDとして、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか1以上の情報を用いて前記コンテンツ処理装置を機能させることを特徴とする請求項28記載のコンテンツ処理装置及びコンテンツ保護プログラム。

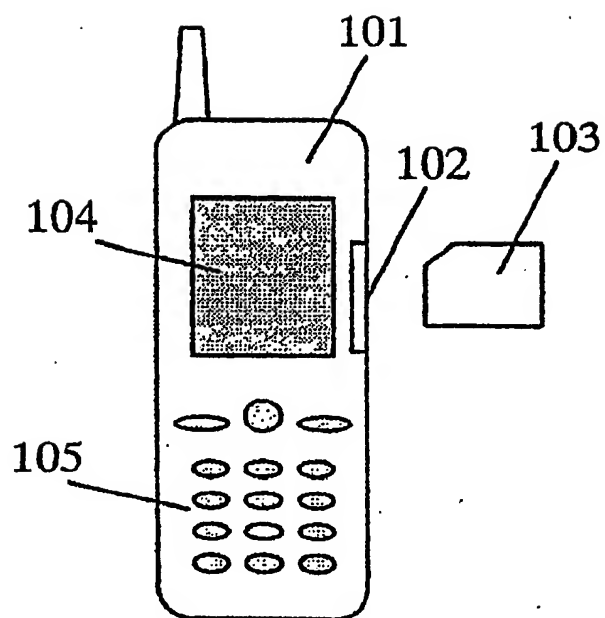
31. 前記コンテンツ処理装置がコンテンツ処理装置を識別するIDを格納するID格納部とは別に、複数のIDを格納可能な履歴ID格納部を備えていた場合に、前記履歴ID格納部に格納される1以上のIDから各々生成される暗号鍵を用いて記録メディア内のコンテンツを復号化し、そのうち正しく復号化できたコンテンツを前記ID格納部に格納されたIDから生成される暗号鍵を用いて暗号化し前記記録メディアに格納する請求項26記載のコンテンツ保護プログラム。

32. 前記コンテンツ処理装置が携帯電話の場合に、前記IDとして携帯電話の電話番号を用いて前記コンテンツ処理装置を機能させることを特徴とする請求項31記載のコンテンツ保護プログラム。

33. 前記IDとして、前記コンテンツ処理装置の製造番号、メーカー番号、色識別番号、電話番号のいずれか1以上の情報を用いて前記コンテンツ処理装置を機能させることを特徴とする請求項31記載のコンテンツ処理装置及びコンテンツ保護プログラム。

1 / 16

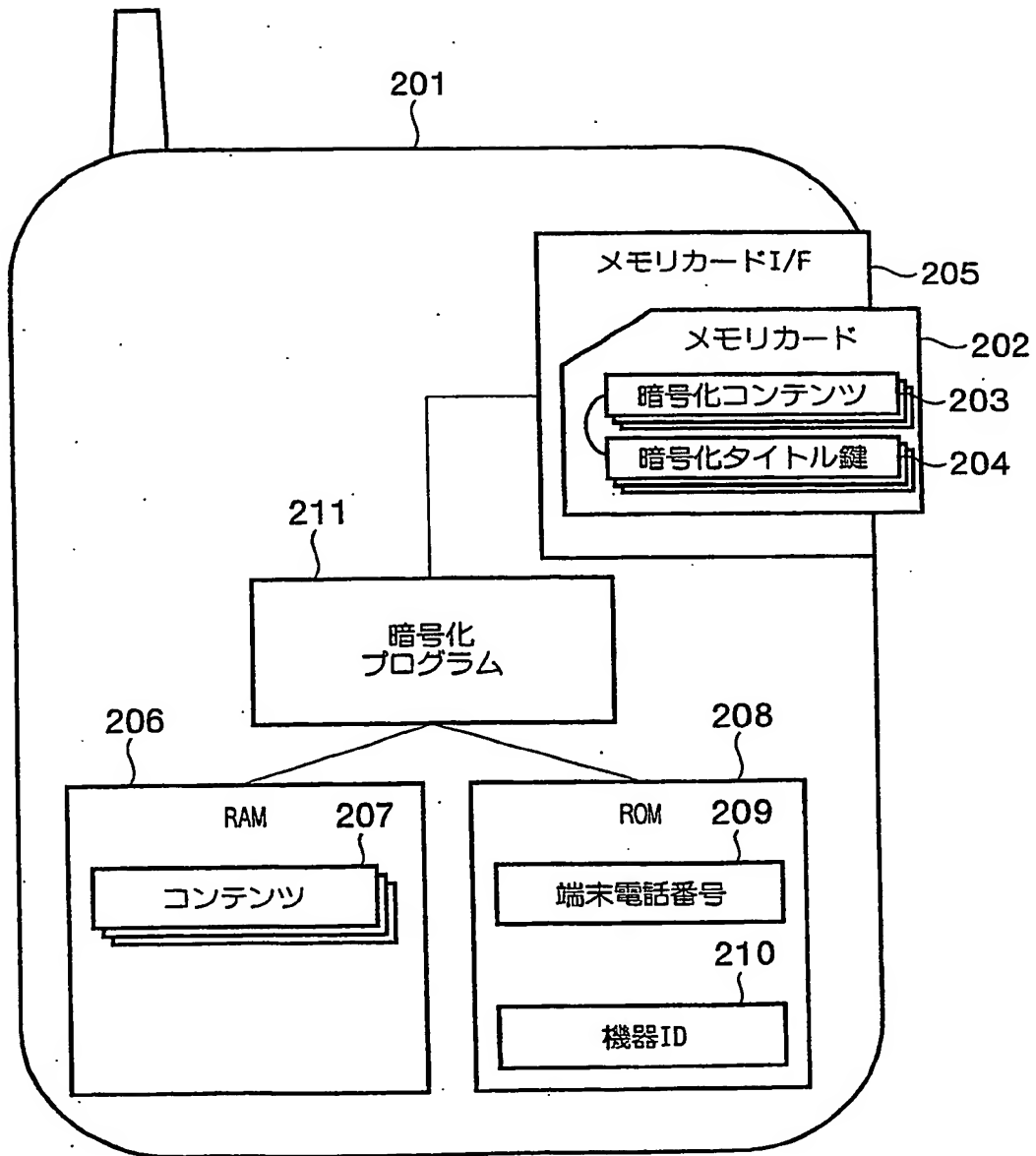
図 1





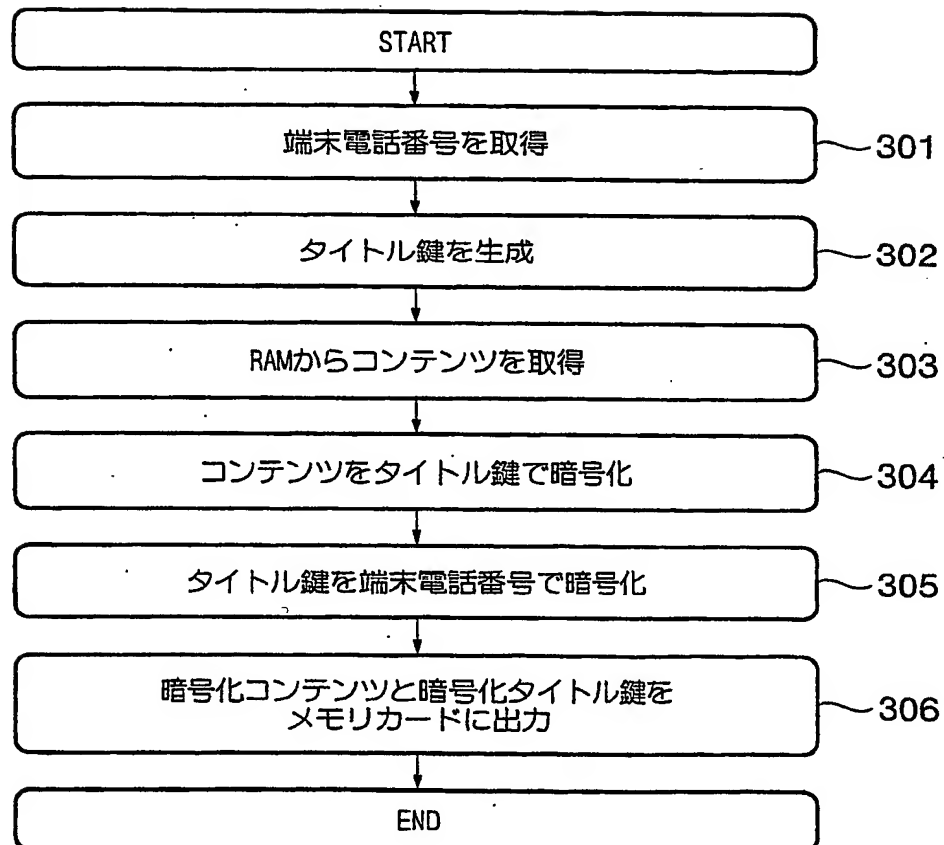
2 / 1 6

図 2



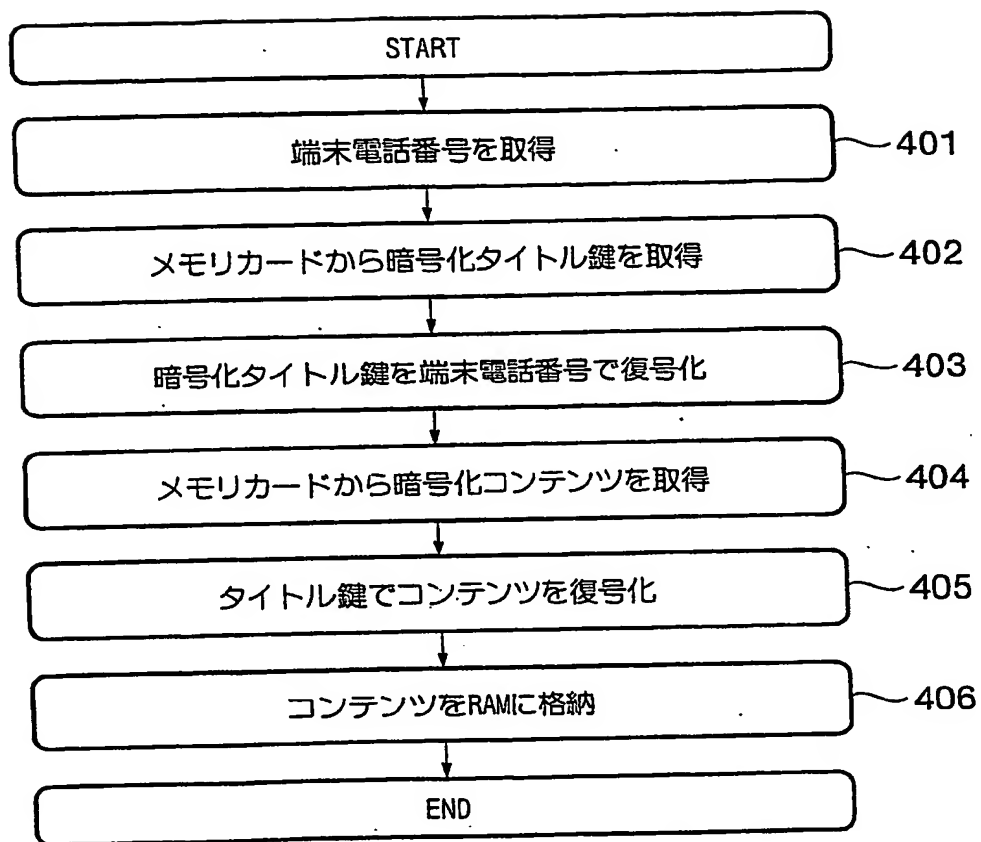
3 / 1 6

図 3



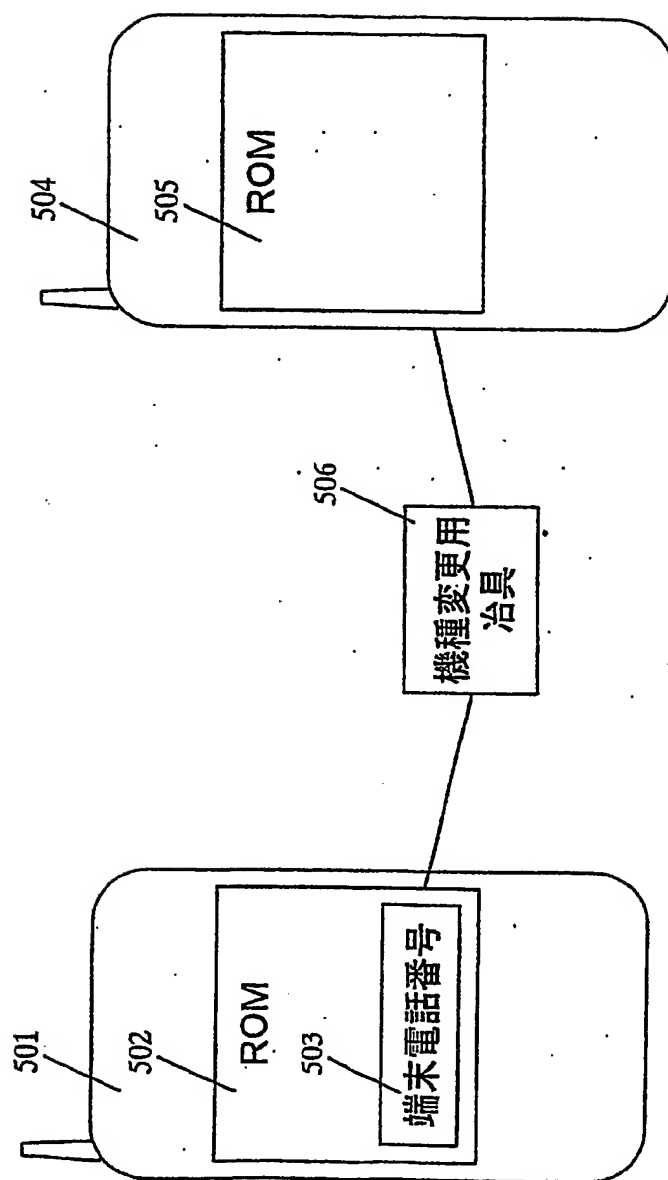
4 / 16

図 4



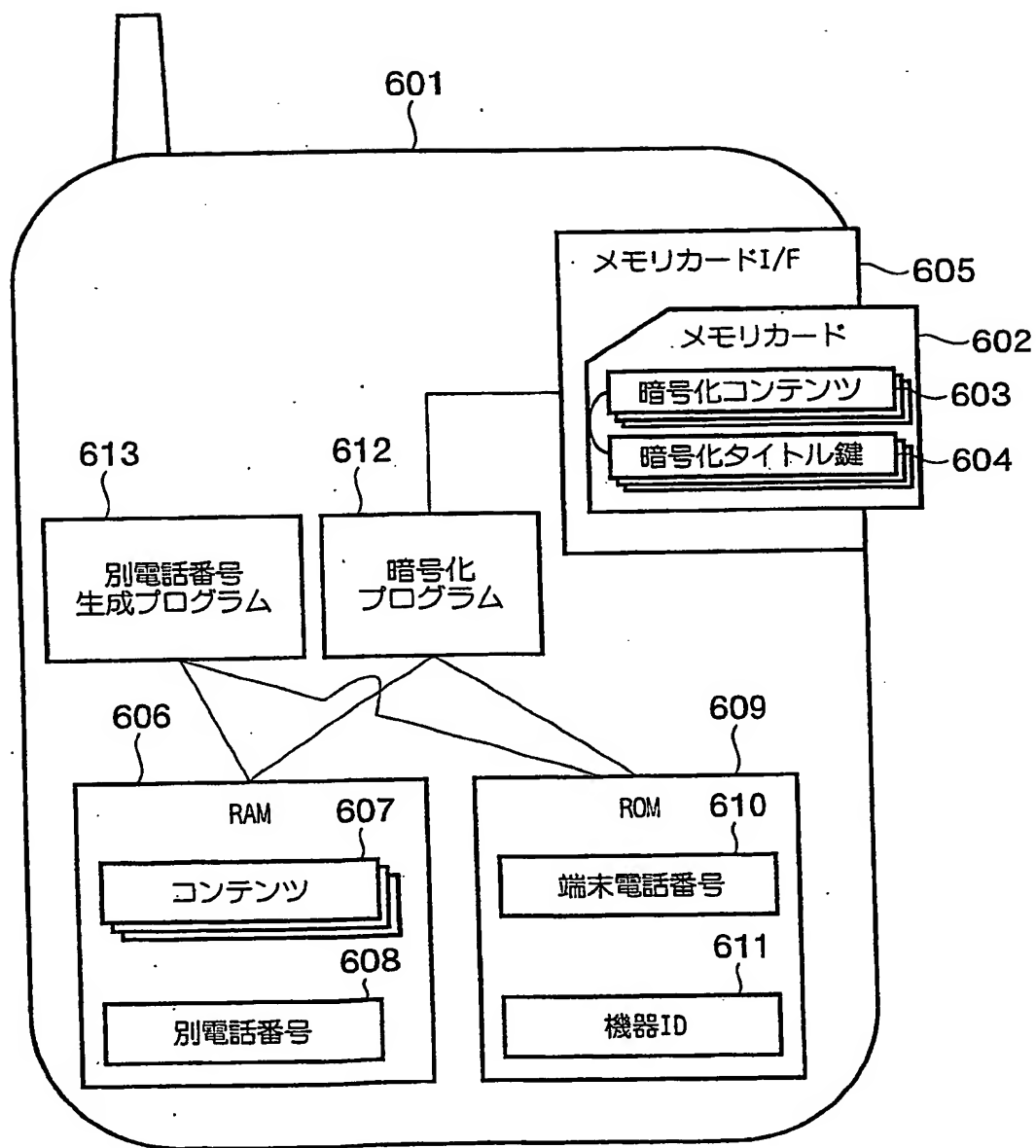
5 / 16

図 5



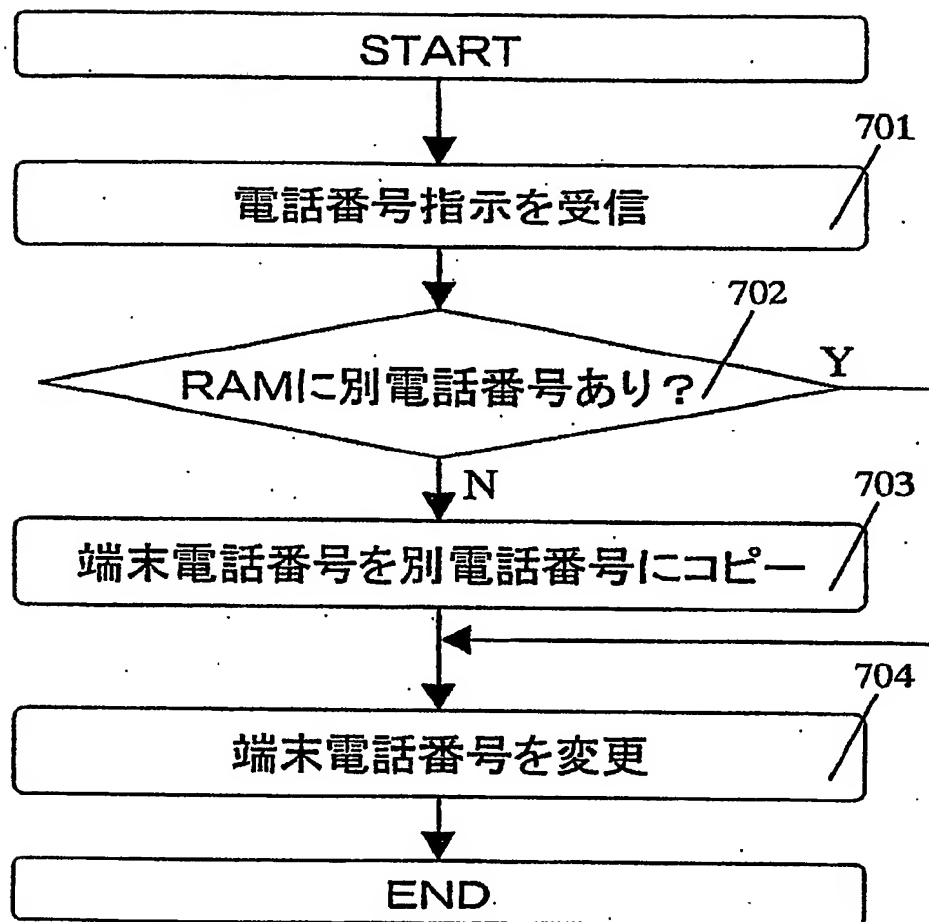
6 / 16

図 6



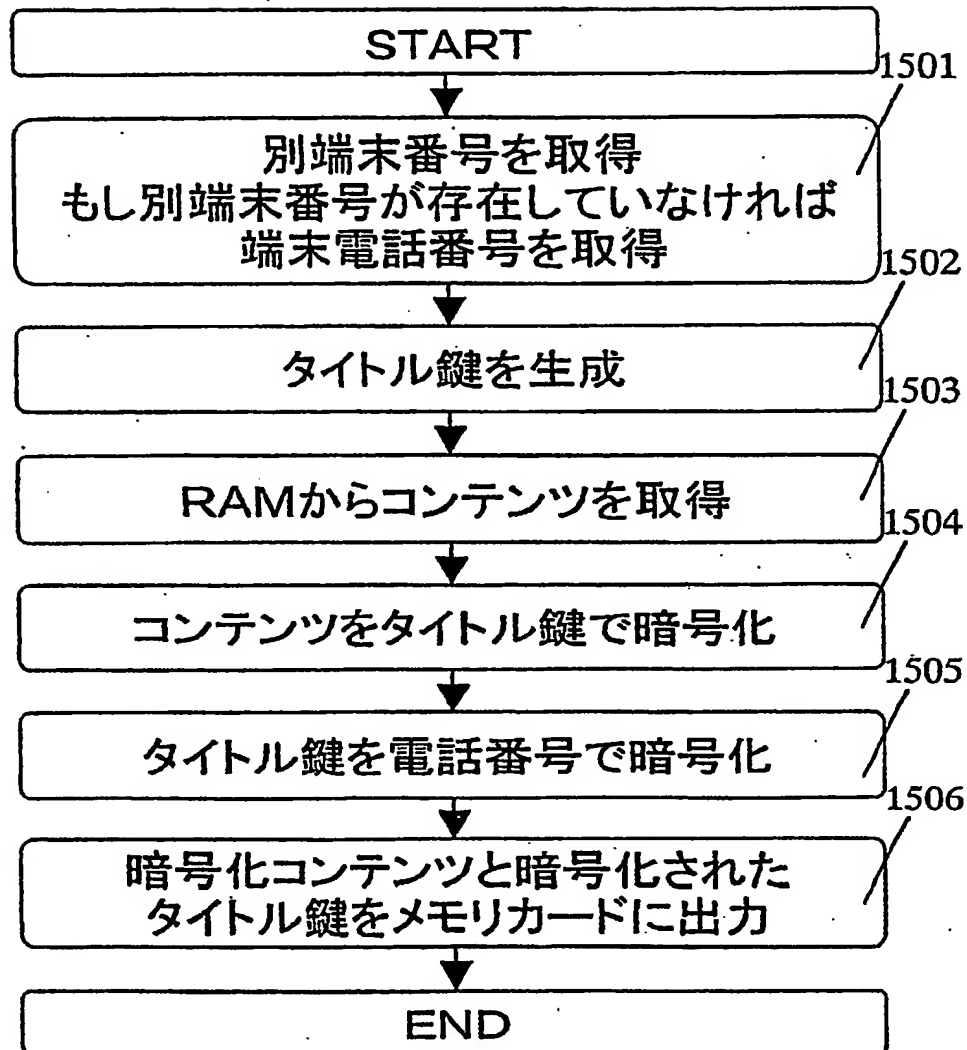
7 / 16

図 7



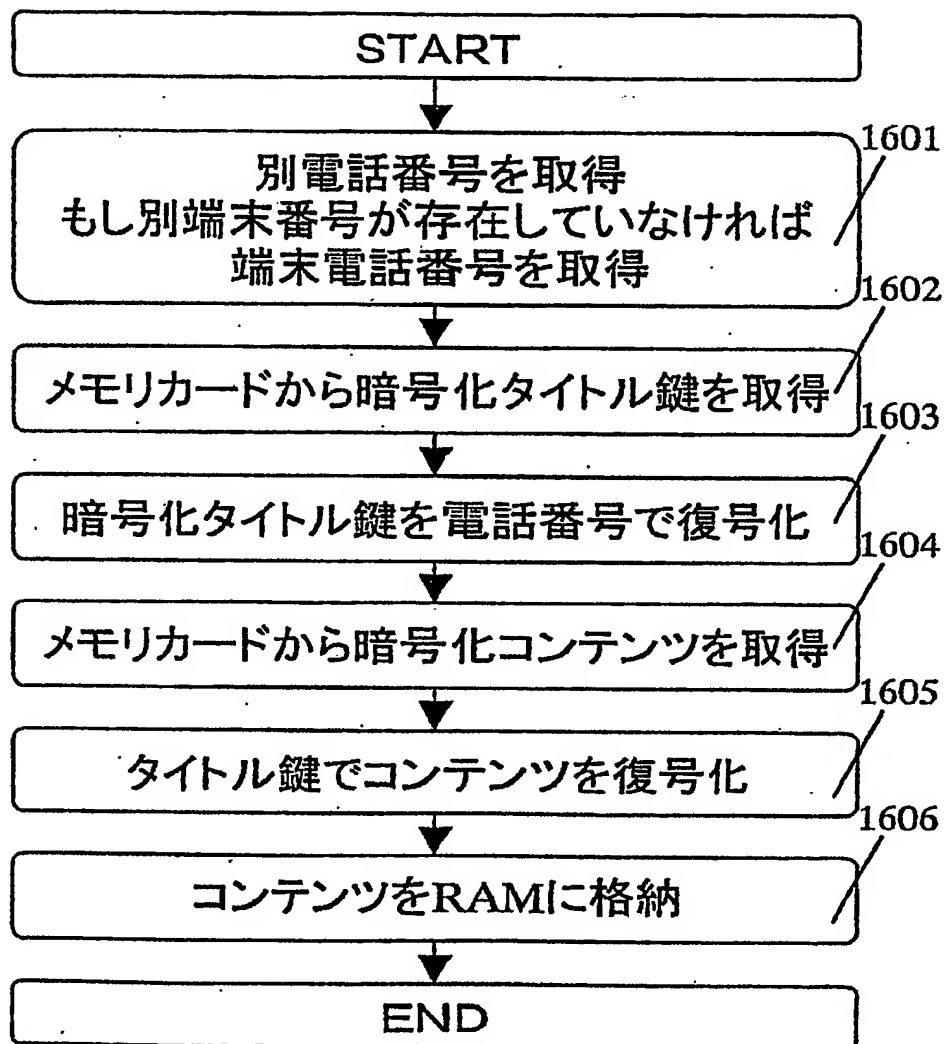
8 / 16

図 8



9 / 16

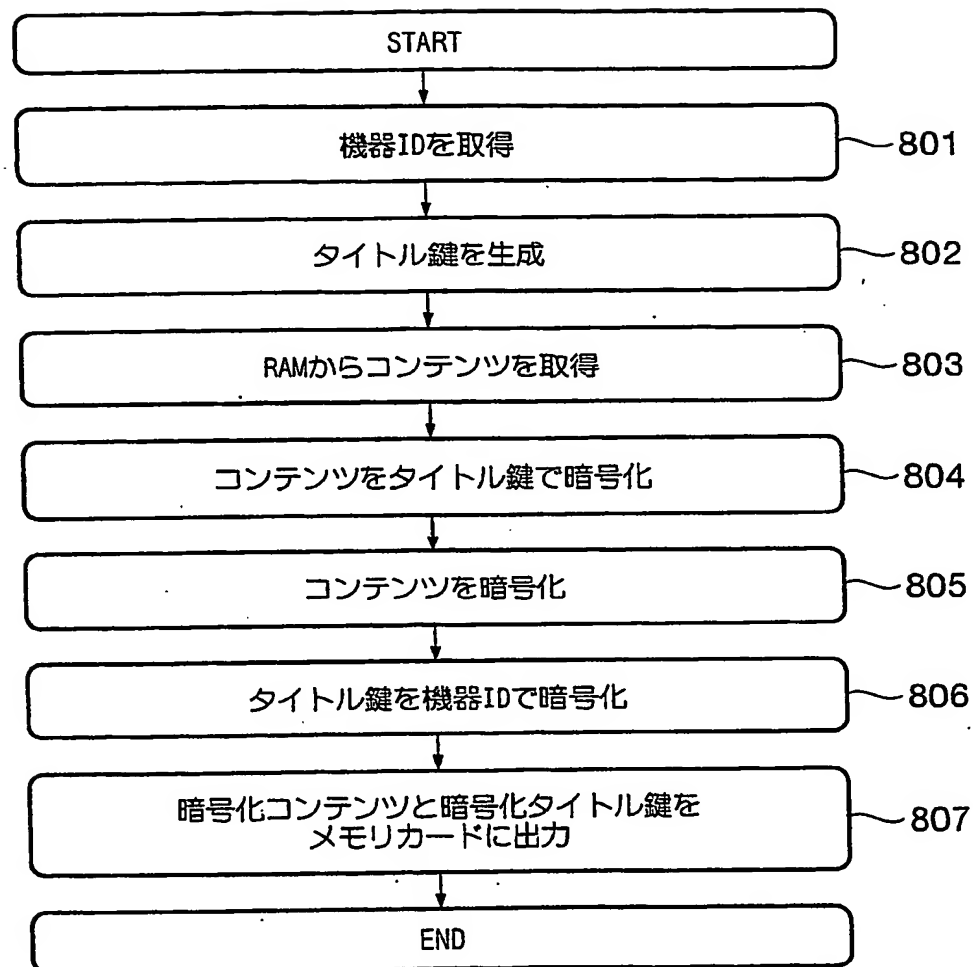
図 9





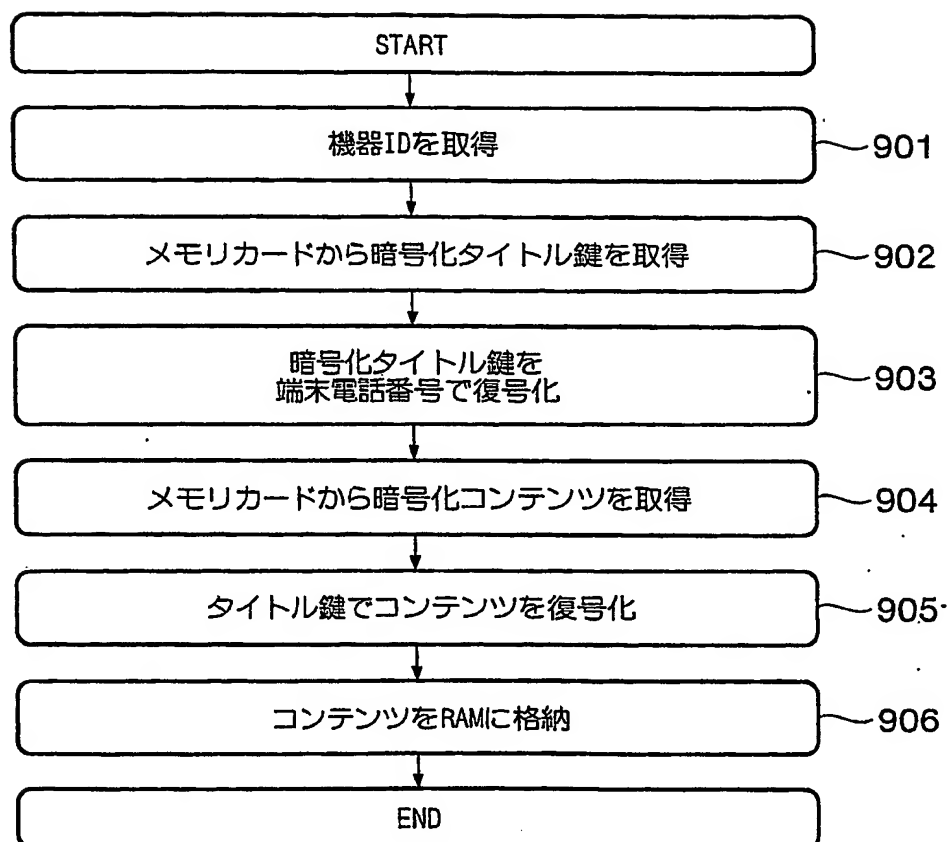
10 / 16

図 10



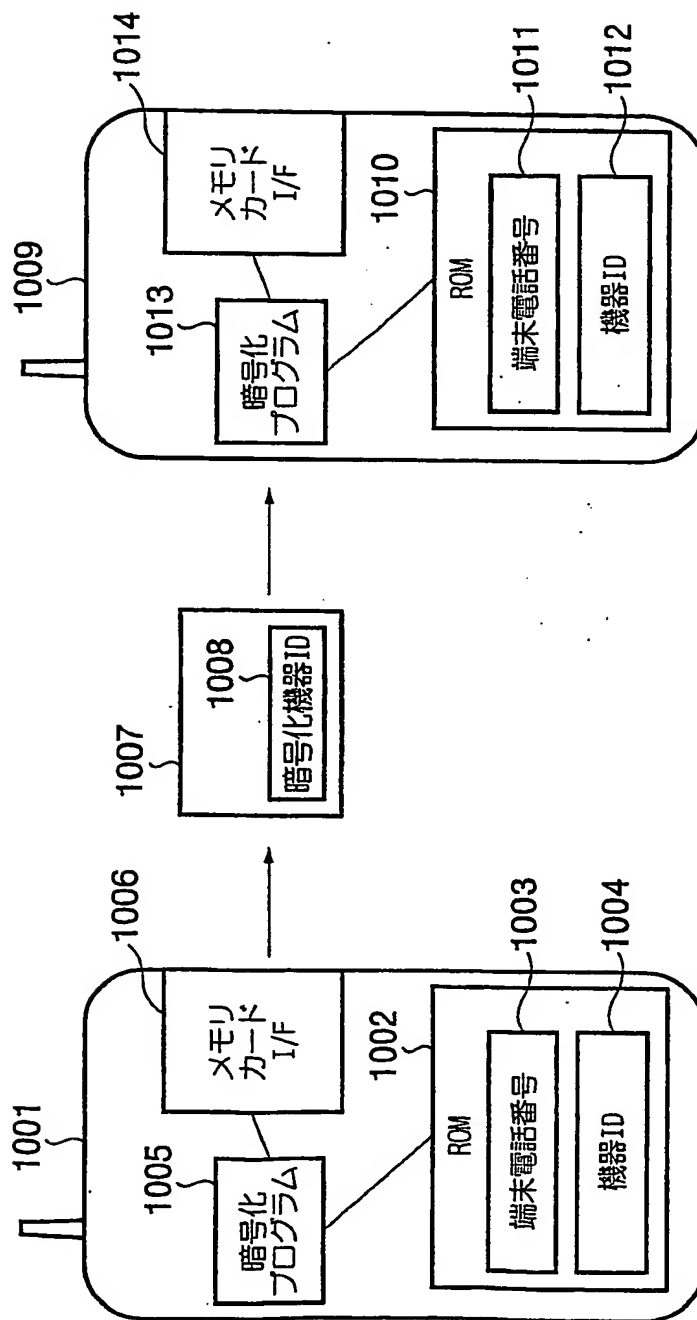
11 / 16

図 11



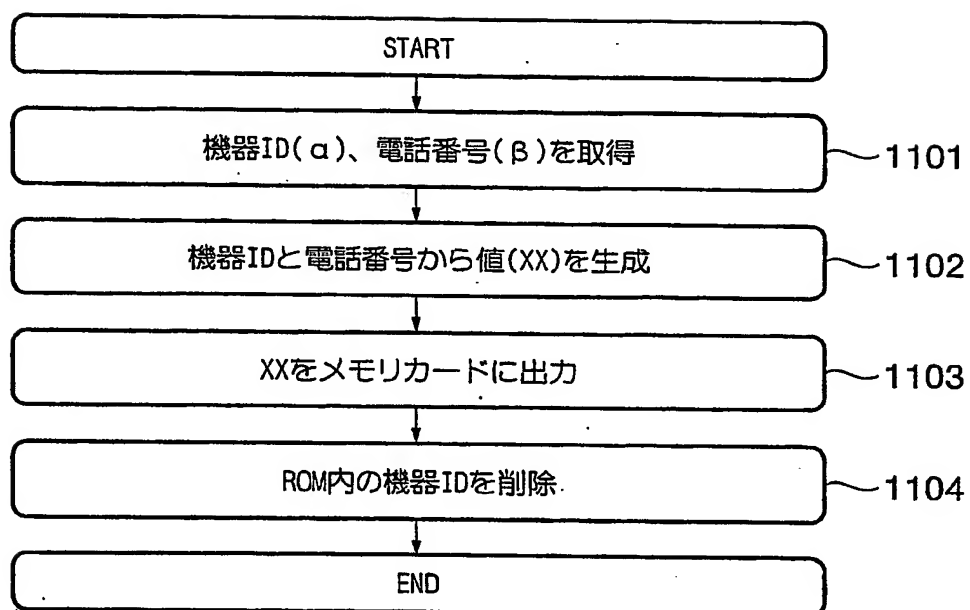
12 / 16

図 12



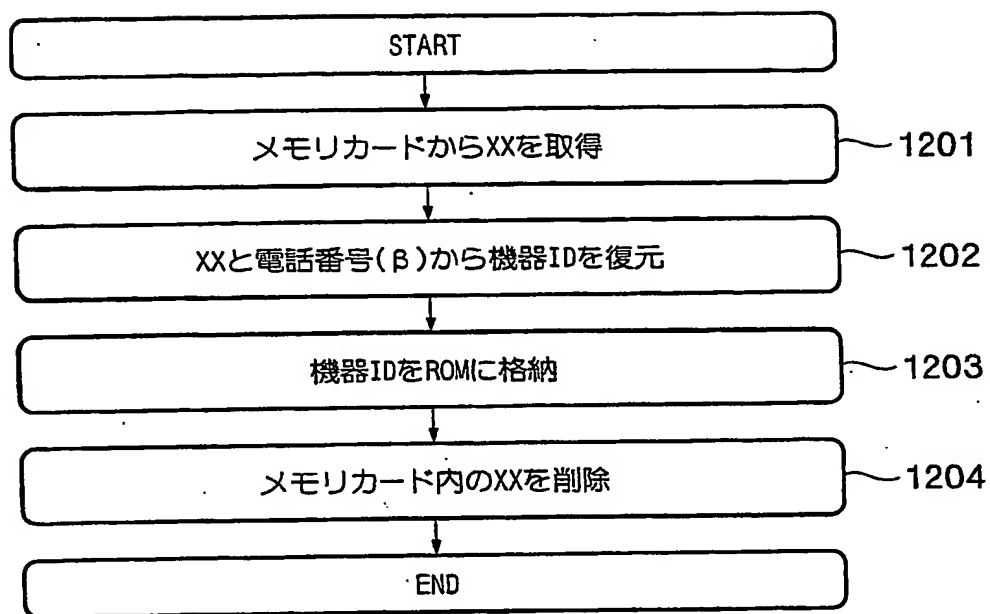
13 / 16

図 13



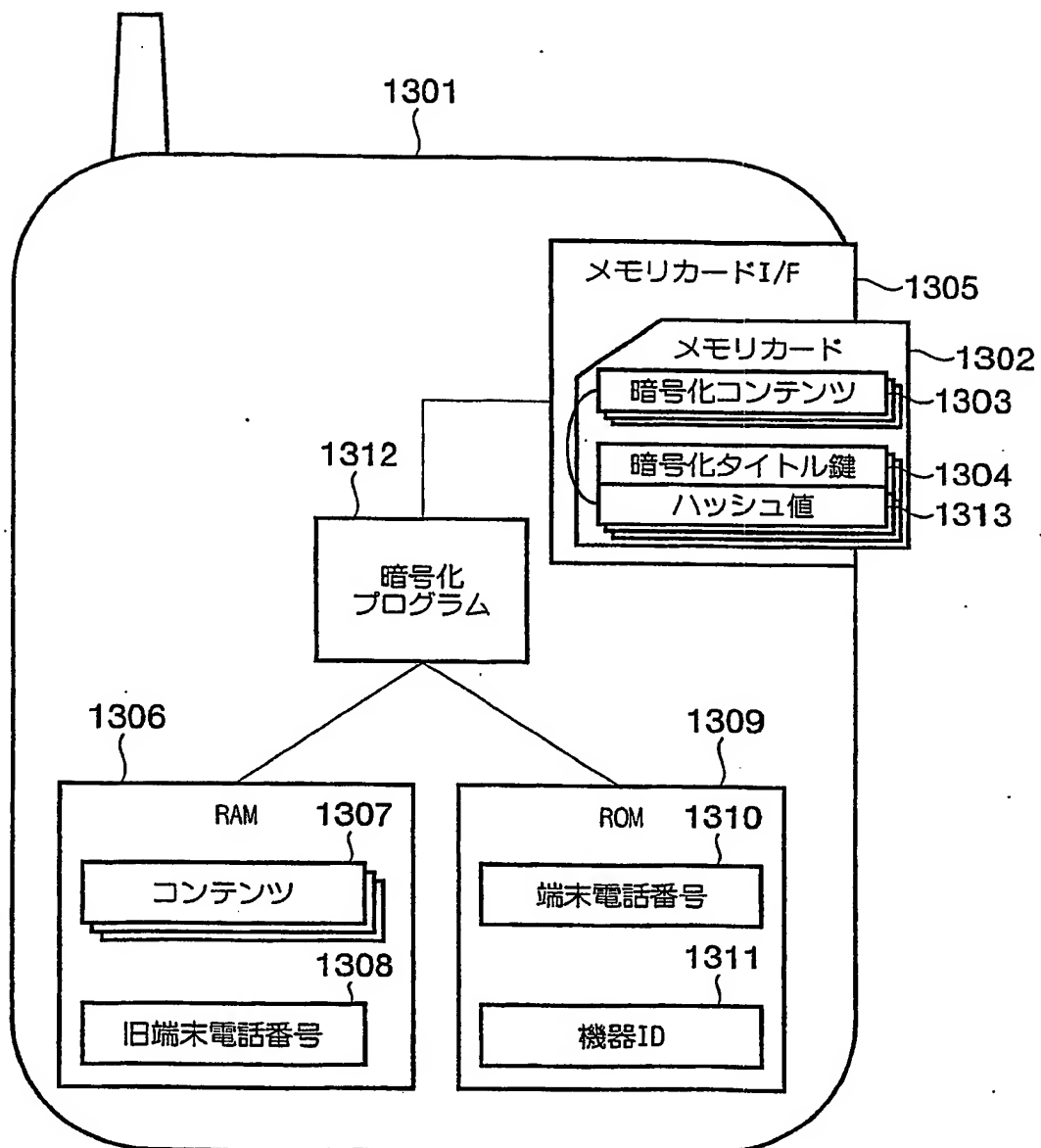
14 / 16

図 14



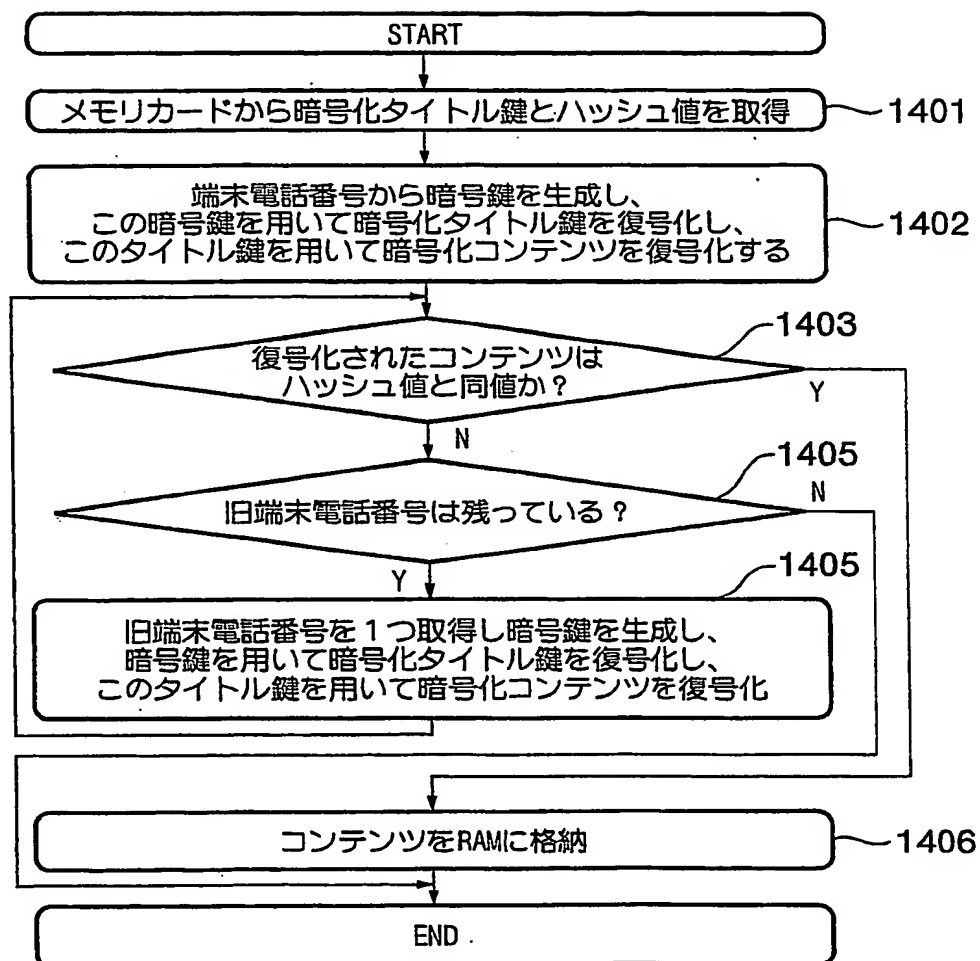
15 / 16

図 15



16 / 16

図 16



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/10589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> H04L9/00, H04M1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> H04L9/00, H04M1/00, G11B20/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG), content, cellular phone

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1037460 A2 (SONY CORP.), 20 September, 2000 (20.09.00), Par. Nos. [0117] to [0134]	1, 3, 4, 6, 22, 24, 26
Y	& JP 2000-322826 A & CN 1271937 A & KR 2000062786 A & TW 464873 A	2, 5, 11-16, 23 7-10, 17-21, 25, 27-33
Y	JP 2000-349726 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 15 December, 2000 (15.12.00), Par. Nos. [0069], [0074], [0075] (Family: none)	2, 5, 11, 12, 15, 23
Y	WO 99/18506 A1 (AUDIBLE, INC.), 15 April, 1999 (15.04.99), Page 25, line 1 to page 29, line 2 & AU 9910646 A & EP 1025498 A1 & US 6170060 B1 & JP 2001-519562 A	13-16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 15 January, 2003 (15.01.03)	Date of mailing of the international search report 28 January, 2003 (28.01.03)
--	---

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/10589

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 6-208760 A (Toshiba Corp.), 26 July, 1994 (26.07.94), Par. Nos. [0037] to [0043] (Family: none)	11, 12
A	JP 2000-195161 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 14 July, 2000 (14.07.00), Par. Nos. [0041] to [0045] (Family: none)	1-33

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04L9/00, H04M1/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04L9/00, H04M1/00, G11B20/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)  
content, cellular phone

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP 1037460 A2 (SONY CORPORATION) 2000.09.20, 第117-134段落 & JP 2000-322826 A & CN 1271937 A & KR 2000062786 A & TW 464873 A	1, 3, 4, 6, 22, 24, 26
Y		2, 5, 11-16, 23
A		7-10, 17-21, 25, 27-33
Y	JP 2000-349726 A (三洋電機株式会社) 2000.12.15, 第69, 74, 75段落 (ファミリーなし)	2, 5, 11, 12, 15, 23

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15.01.03

国際調査報告の発送日

28.01.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中里 裕正



5M

9364

電話番号 03-3581-1101 内線 3597

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 99/18506 A1 (AUDIBLE, INC.) 1999.04.15, 第25頁第1行-第29頁第2行 & AU 9910646 A & EP 1025498 A1 & US 6170060 B1 & JP 2001-519562 A	13-16
Y	JP 6-208760 A (株式会社東芝) 1994.07.26, 第37-43段落 (ファミリーなし)	11, 12
A	JP 2000-195161 A (日本ビクター株式会社) 2000.07.14, 第41-45段落 (ファミリーなし)	1-33

This Page Blank (uspto)

This Page Blank (uspto,

This Page Blank (uspto)